

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-318928

(43)Date of publication of application : 24.11.1999

(51)Int.Cl.

A61B 17/39

A61B 1/00

A61B 1/00

A61B 1/303

A61B 1/307

A61B 1/31

(21)Application number : 10-133212

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 15.05.1998

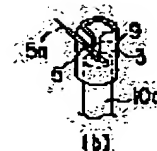
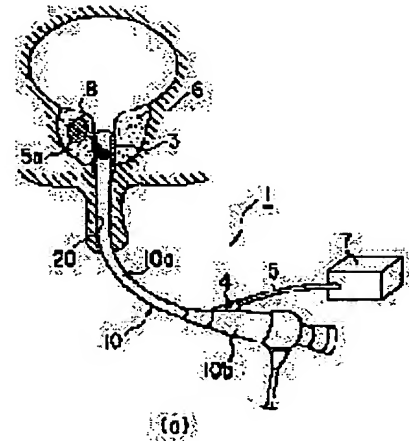
(72)Inventor : NAKADA AKIO
OGASAKA TAKAHIRO
SEKINO NAOKI
HIJII KAZUYA
OYAMA MASAHIDE
KIKUCHI YASUHIKO
TONOMURA MASATOSHI
YOSHIMINE HIDETO

(54) PROSTATE TREATMENT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a prostate treatment device that can secure an excellent visual field in a urethra and can pierce a prostate lesion part positively with a treatment part.

SOLUTION: A prostate treatment device 1 is provided with an endoscope 10 with an insert part 10a insertable in a urethra 20; a treatment instrument 5 insertable in the insert part of the endoscope 10 and having a treatment part 5a thrust into a prostate 6, at the tip; and a cover member 3 disposed at least at the tip part of the insert part 10a of the endoscope 10 and extended by the specified length frontward from the tip of the insert part 10a of the endoscope 10 so as to exclude prostate tissue in the urethra with the insert part 10a inserted therein and to secure the observation visual field of the endoscope 10 in the urethra. The prostate is treated by piercing a prostate lesion part with the treatment part 5a of the treatment instrument 5 protruded from the tip of the insert part 10a of the endoscope 10 through the cover member 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-318928

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 B 17/39

1/00

1/303

識別記号

3 1 7

3 0 0

3 3 4

F I

A 6 1 B 17/39

1/00

1/30

3 1 7

3 0 0 K

3 0 0 B

3 3 4 D

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-133212

(22) 出願日

平成10年(1998)5月15日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 中田 明雄

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 小賀坂 高宏

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 関野 直己

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

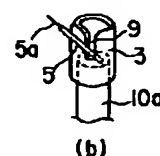
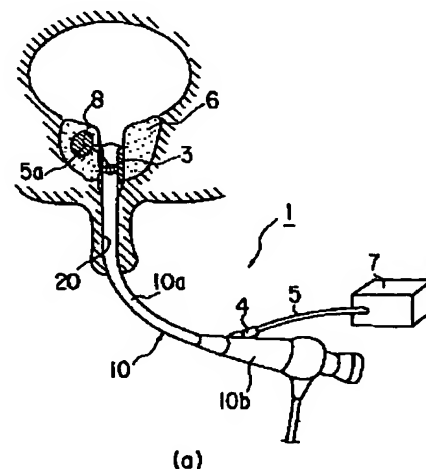
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 前立腺治療装置

(57) 【要約】

【課題】尿道内で良好な視野を確保することができ、前立腺の患部に対して処置部を確実に穿刺することができ、前立腺治療装置の提供を目的としている。

【解決手段】本発明の前立腺治療装置1は、尿道20内に挿入可能な挿入部10aを有する内視鏡10と、前立腺6に穿刺される処置部5aを先端に有し、内視鏡の挿入部内に挿通可能な処置具5と、内視鏡の挿入部の少なくとも先端部に配置されるとともに内視鏡の挿入部の先端から前方に向かって所定の長さ延在し、挿入部が挿入される尿道内で前立腺組織を圧排して、尿道内における内視鏡の観察視野を確保するカバー部材3とを具備し、内視鏡の挿入部の先端からカバー部材3を介して突出する処置具の処置部を前立腺の患部に穿刺することにより前立腺の治療を行なうことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 尿道内に挿入可能な挿入部を有する内視鏡と、
前立腺に穿刺される処置部を先端に有し、内視鏡の挿入部に挿通可能な処置具と、
内視鏡の挿入部の少なくとも先端部に配置されるとともに内視鏡の挿入部の先端から前方に向かって所定の長さ延在し、挿入部が挿入される尿道内で前立腺組織を圧排して、尿道内における内視鏡の観察視野を確保するカバー部材と、
を具備し、
内視鏡の挿入部の先端からカバー部材を介して突出する処置具の処置部を前立腺の患部に穿刺することにより前立腺の治療を行なうことを特徴とする前立腺治療装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は前立腺治療装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、良性前立腺肥大症（BPH）の治療では、高周波エネルギーを用いて前立腺の患部を加温・焼灼する前立腺治療装置が使用されている。このような前立腺治療装置は、PROSURG 社の OPAL Flex（AFFORDABLE TISSUE ABLATION PROBE）等で知られているように、例えば、尿道内に挿通される軟性の内視鏡と、この内視鏡内に設けられたチャンネルを通じて尿道内に導入される針状電極部（処置部）を有する処置具とから成る。

【0003】 このような構成の前立腺治療装置を用いて BPH 治療を行なう場合には、内視鏡を尿道内に挿入するとともに、内視鏡の例えば鉗子挿通口を通じて処置具を内視鏡のチャンネル内に挿通し、内視鏡の先端から処置具の針状電極部を突出させる。そして、内視鏡の観察下で、針状電極部を前立腺の患部まで刺入し、その状態で針状電極部に高周波エネルギーを供給して、前立腺の患部を加温・焼灼する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前記構成の前立腺治療装置では、尿道内に挿入される内視鏡の先端近傍に周囲から前立腺組織が覆い被さるため、良好な視野がとれない場合がある。このように視野を良好に確保できない場合には、治療すべき前立腺部位の位置確認が困難となり、針状電極を患部に確実に刺通することができなくなる。

【0005】 本発明は前記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、尿道内で良好な視野を確保することができ、前立腺の患部に対して処置部を確実に穿刺することができる前立腺治療装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために、本発明の前立腺治療装置は、尿道内に挿入可能な挿入部を有する内視鏡と、前立腺に穿刺される処置部を先端に有し、内視鏡の挿入部に挿通可能な処置具と、内視鏡の挿入部の少なくとも先端部に配置されるとともに内視鏡の挿入部の先端から前方に向かって所定の長さ延在し、挿入部が挿入される尿道内で前立腺組織を圧排して、尿道内における内視鏡の観察視野を確保するカバー部材とを具備し、内視鏡の挿入部の先端からカバー部材を介して突出する処置具の処置部を前立腺の患部に穿刺することにより前立腺の治療を行なうことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照しつつ本発明の実施形態について説明する。図 1 は本発明の第 1 の実施形態を示している。図 1 の（a）に示すように、本実施形態に係る前立腺治療装置 1 は、尿道 20 内に挿入可能な挿入部 10a を有する軟性内視鏡 10 と、エネルギー発生装置 7 に接続され且つ内視鏡 10 の挿入部 10a 内に挿通可能な処置具 5 とから成る。なお、エネルギー発生手段 7 は、高周波電源発生装置（200 KHz ～ 800 KHz）またはマイクロ波発生装置（100 MHz ～ 3000 MHz）等から成る。

【0008】 内視鏡 10 は、前記挿入部 10a と、挿入部 10a の基端に接続された操作部 10b とからその本体が構成されている。挿入部 10a 内には、その全長にわたってチャンネル（図示せず）が形成されている。また、操作部 10b には、前記チャンネルと連通する処置具導入口 4 が設けられている。

【0009】 一方、処置具 5 は、前立腺 6 に穿刺される針状の処置部 5a をその先端に有している。また、針状の処置部 5a を尿道 20 の側方に位置する前立腺 6 の所望部位に対して容易に穿刺し得るように、処置具 5 の先端側には曲がり癖が付けられている。

【0010】 また、内視鏡 10 の挿入部 10a の先端には、先端側が開口された筒状のカバー部材 3 が例えば着脱可能に装着されている。このカバー部材 3 は、尿道 20 に挿入された挿入部 10a の先端側に覆い被さる前立腺組織を圧排して挿入部 10a の前方側の視野を良好に確保できる長さを有している。また、図 1 の（b）に詳しく示すように、カバー部材 3 の側面には、先端開口縁から所定の長さにならびに延びる切り欠き 9 が設けられている。この切り欠き 9 の幅は、処置具 5 の挿通が可能な寸法に設定されている。

【0011】 上記構成の前立腺治療装置 1 を用いて前立腺肥大症治療を行なう場合には、まず、内視鏡 10 の挿入部 10a を尿道 20 内に挿入するとともに、内視鏡 10 の操作部 10b に設けられた処置具導入口 4 を通じて、エネルギー発生手段 7 に接続された処置具 5 を、挿入部 10a のチャンネル内に挿通する。そして、図 1 の

(a) に示すように、挿入部 10a の先端を前立腺 6 の患部 8 の近傍に位置させたら、挿入部 10a の先端から処置具 5 の針状の処置部 5a を突出させ、内視鏡 10 の観察下で、処置部 5a を前立腺 6 の患部 8 まで刺入する。

【0012】この場合、手元側の操作により、処置具 5 の先端側の曲がり癖を利用して、処置部 5a をカバー部材 3 の切り欠き 9 を通じて尿道 6 の側方に位置する前立腺 6 の患部 8 へと誘導して穿刺する（図 1 の（b）参照）。また、この操作において、挿入部 10a の前方側の視野は、挿入部 10a の先端側に覆い被さる前立腺組織を圧排するカバー部材 3 によって良好に確保される。

【0013】内視鏡 10 による良好な観察視野の下、処置部 5a が前立腺 6 の患部 8 に確実に刺入されたことを確認したら、処置部 5a にエネルギー発生手段 7 から例えば高周波電流を通電して、処置部 5a が位置する前立腺 6 の患部 8 を加温・焼灼する。これにより、患部 8 が壊死して長期的に吸収脱落し、前立腺 6 の肥大が解消されて、尿道 20 が開口される。

【0014】以上説明したように、本実施形態の前立腺治療装置 1 は、内視鏡 10 の挿入部 10a の先端部に装着されたカバー部材 3 によって、挿入部 10a の先端側に覆い被さる前立腺組織を圧排して、挿入部 10a の前方側の視野を良好に確保することができるため、目的とする治療部位に処置具 5 の処置部 5a を確実に且つ正確に穿刺することができる。

【0015】また、本実施形態の前立腺治療装置 1 は、処置具 5 の先端側に曲がり癖が付けられているため、尿道 20 を曲げることなく、尿道 20 の側方に位置する前立腺患部に処置部 5a を容易に穿刺することができる。したがって、患者に苦痛を与えることなく、前立腺 6 の深部の加温が可能となる。

【0016】なお、本実施形態では、処置具 5 の先端側に曲がり癖を付けることにより、針状の処置部 5a を尿道 20 の側方に位置する前立腺 6 の所望部位に対して容易に穿刺し得るようにしているが、内視鏡 10 の挿入部 10a のチャンネルの先端側に起伏可能な起上台を設け、この起上台によって処置具 5 の先端側を尿道 20 の側方に位置する前立腺 6 の患部 8 に誘導するようにしても良い。さらに、内視鏡 10 のチャンネルの先端側の開口方向を予め患部側に向けておいても良い。また、本実施形態では、カバー部材 3 が透明材料によって形成されていても良い。カバー部材 3 を透明材料によって形成すれば、カバー部材 3 の先端が開口していなくても、尿道 20 内を内視鏡 10 によって観察することができる。

【0017】図 2 の（a）は本発明の第 2 の実施形態を示している。前述した第 1 の実施形態では、処置部 5a を側方に突出させるための切り欠き 9 がカバー部材 3 に設けられていたが、本実施形態では、カバー部材 3 に切

り欠き 9 が設けられていない。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同一である。

【0018】このような構成において、処置部 5a は、カバー部材 3 の先端開口を通じて尿道 20 内に突出され、処置具 5 の先端側の曲がり癖によって尿道 20 の側方に位置する前立腺 6 の患部 8 に穿刺される。無論、この場合も、カバー部材 3 によって挿入部 10a の先端側の視野は良好に確保される。

【0019】図 2 の（b）は本発明の第 3 の実施形態を示している。本実施形態では、カバー部材 3 の側面に、処置具 5 が挿通可能な穴 25 が設けられている。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同一である。

【0020】このような構成において、処置部 5a は、処置具 5 の先端側の曲がり癖を利用して、カバー部材 3 の穴 25 に挿通され、この穴 25 を介して尿道 20 の側方に位置する前立腺 6 の患部 8 に穿刺される。無論、この場合も、カバー部材 3 によって挿入部 10a の先端側の視野は良好に確保される。

【0021】図 3 は本発明の第 4 の実施形態を示している。本実施形態の前立腺治療装置 1A は、第 1 の実施形態と同一の内視鏡 10 と、カバー部材 3A とから成る。カバー部材 3A は、内視鏡 10 の挿入部 10a よりも先端側に位置して前立腺組織を圧排する組織圧排部 30 と、内視鏡 10 の挿入部 10a が挿通可能なシース部 31 と、内視鏡 10 の操作部 10b に装着固定される固定部 32 とから成る。また、カバー部材 3A は、シース部 31 に挿入される内視鏡 10 の挿入部 10a の先端を位置決めして組織圧排部 30 の先端と挿入部 10a の先端との間を所定の距離（挿入部 10a の前方側に十分な視野が確保される距離）に維持する位置決め手段を有している。なお、この位置決め手段は、例えばシース部 31 もしくは組織圧排部 30 の内面に設けられ且つ挿入部 10a の先端と当接可能な突起から成る。したがって、このような構成によっても、第 1 の実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

【0022】図 4 は本発明の第 5 の実施形態を示している。本実施形態の前立腺治療装置 1B は、第 4 の実施形態のカバー部材 3A に相当する長尺のシース部材 40 と、シース部材 40 内に挿通される光学視管（内視鏡）50 とから成る。

【0023】シース部材 40 の先端は球状の面 42 によって閉じられている。この球状の面 42 には小孔 51 が設けられている。また、シース部材 40 の基端には、シース部材 40 内に対する光学視管 50 の挿脱を許容する開口部 44 が形成されている。また、シース部材 40 には、環流液をシース部材 40 内に導入するためのコック部 62 と、高周波電極 70 をシース部材 40 内に挿入するための鉗子口 58 とが設けられている。鉗子口 58 は、シース部材 40 内に形成され且つ高周波電極 70 を案内するチャンネル 46 に連通している。チャンネル 4

6の先端側は側方に向けて屈曲されており、屈曲されたチャンネル46の先端と対向するシース部材40の周側面には開口49が形成されている。

【0024】光学視管50は、尿道内に挿入可能な挿入部50aと操作部50bとによってその本体が構成されている。操作部50bには図示しない光源装置に接続されるライトガイドファイバ60が接続されている。

【0025】高周波電極70は、前立腺に穿刺される針状の処置部70aをその先端に有している。また、高周波電極70は、高周波電源100に接続されることにより、処置部70aに高周波電流が供給される。

【0026】また、シース部材40は、シース部材40内に挿入される光学視管50の挿入部50aの先端を位置決めして球状の面42と挿入部50aの先端との間を所定の距離（挿入部50aの前方側に十分な視野が確保される距離）に維持する位置決め手段を有している。この位置決め手段は、例えばシース部材40の内面に設けられ且つ挿入部50aの先端と当接可能な突起から成る。また、光学視管50は、前記位置決め手段によって位置決めされた状態で、その観察窓が開口49と対向するようになっている。

【0027】このような構成の前立腺治療装置1Bは、シース部材40に高周波電極70および光学視管50を装着した状態で使用される。この場合、鉗子口58を通じてシース部材40のチャンネル46内に挿入される高周波電極70は、屈曲されたチャンネル46の先端側の案内によってその処置部70aが開口49を介して側方に突出可能となる。また、光学視管50は、前記位置決め手段によって、その挿入部50aの先端がシース部材40の先端（球状の面42）から所定距離離間されるとともに、その観察窓が開口49と対向される。

【0028】このような装着状態（電極70の処置部70aはチャンネル46内に収容しておく）で、シース部材40を尿道内に挿入して前立腺の位置まで押し進め、光学視管50で前立腺を確認したら、高周波電極70の処置部70aを開口49から側方に突出させて前立腺の患部へと刺入する。その状態で、高周波電源100から処置部70aに高周波電流を供給すれば、前立腺の患部が加温・焼灼される。無論、この処置中、シース部材40によって挿入部50aの先端側の視野は良好に確保される。

【0029】また、このような治療に際して、洗浄液（環流液）をコック62を通じてシース部材40内に導入すると、この洗浄液はシース部材40の開口部49から患部へと流れる。また、シース部材40の先端の球状面42に設けられた小孔51を通じて汚染された洗浄液をコック62から吸引することもできる。

【0030】なお、光学視管50の観察範囲が広角であったり、シース部材40に設けた開口49をでき得る限り小さくする必要がある時は、開口49の周辺部を透明

な材料によって形成しても良い。

【0031】なお、以上説明してきた技術内容によれば、以下に示すような各種の構成が得られる。

1. 軟性鏡と軟性鏡の先端に視野を確保するための筒状カバーと、このカバーの先端開放部、またはカバーの周辺に設けた切り欠き溝、あるいは開口を通し、カバーの近傍を通る前立腺組織に穿刺される穿刺針から成り、穿刺針からエネルギーを穿刺された前立腺に供給する手段を有することを特徴とするBPH治療器。

【0032】2. 先端のカバーが透明部材からなることを特徴とする第1項に記載のBPH治療器。

3. 先端のカバーは軟性鏡の挿入部を覆うシースの一部であることを特徴とする第1項に記載のBPH治療器。

4. 前記穿刺針は、その長手軸方向に対して所定方向に曲がり癖を有することを特徴とする第1項に記載のBPH治療器。

5. 高周波電源と高周波電源による高周波電流を生体の所望とする部位に与えるための電極と、前記電極を患部まで導く電極導入部と、この導入部の遠端部であってシースの周面に設けた開口部と、患部を視認する観察光学装置を挿入することができる観察光学装置挿入部とからなる遠端部は球状に形成したシースとからなり、前記開口部を通じて観察光学装置により患部を観察しながら高周波処置ができるようにしたことを特徴とする前立腺治療装置。

【0033】6. 前記シースの球状部に洗浄液の環流用孔を設けたことを特徴とする第5項に記載の前立腺治療装置。

7. 観察光学装置の観察範囲に位置するシースを透明部材で形成したことを特徴とする第5項に記載の前立腺治療装置。

8. 高周波電源と高周波電源による高周波電流を生体の所望とする部位に与えるための電極と、前記電極を患部まで導く電極導入部と、この導入部の遠端部であってシースの周面に設けた開口部と、患部を視認する観察光学装置を挿入することができる観察光学装置挿入部と、患部および／またはその周辺に洗浄液を供給する洗浄液導入部とからなる遠端部が球状に形成したシースとからなり、前記開口部を通じて観察光学装置により患部を観察しながら高周波処置ができるようにしたことを特徴とする前立腺治療装置。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の前立腺治療装置によれば、尿道内で良好な視野を確保することができ、前立腺の患部に対して処置部を確実に穿刺することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は本発明の第1の実施形態に係る前立腺治療装置の全体構成図、（b）は（a）の前立腺治療装置の先端部の拡大図である。

【図2】(a)は本発明の第2の実施形態に係る前立腺治療装置の要部拡大図、(b)は本発明の第3の実施形態に係る前立腺治療装置の要部拡大図である。

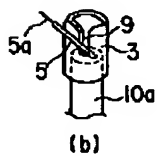
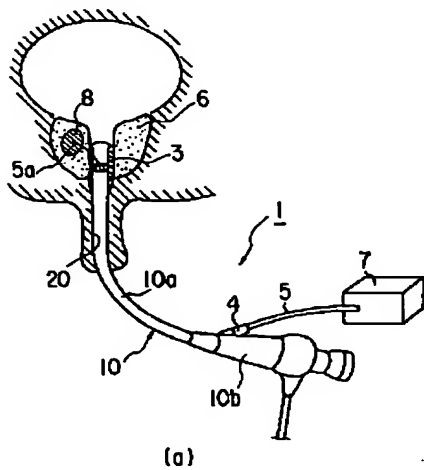
【図3】本発明の第4の実施形態に係る前立腺治療装置の全体構成図である。

【図4】(a)は本発明の第5の実施形態に係る前立腺治療装置の全体構成図、(b)は(a)のA-A線に沿う断面図である。

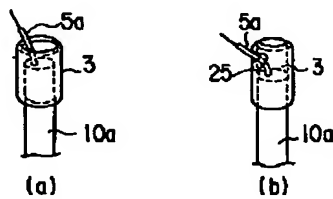
【符号の説明】

- 1, 1A, 1B…前立腺治療装置
3…カバー部材
5…処置具
5a…処置部
10…内視鏡
10a…挿入部

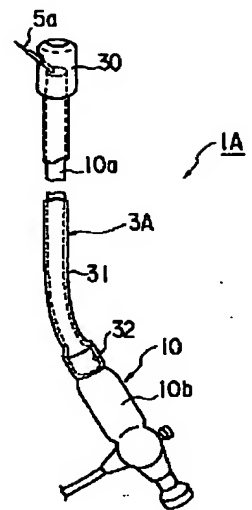
【図1】



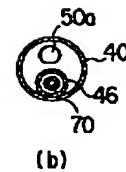
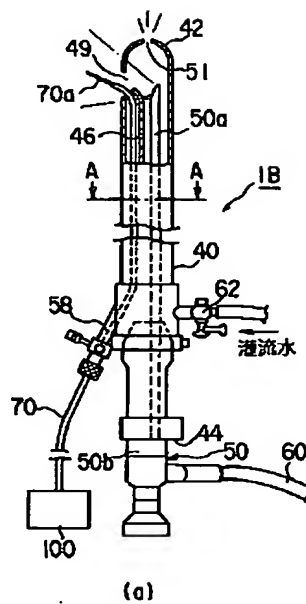
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号
A 6 1 B 1/307
1/31

F I

(72)発明者 肘井 一也
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 大山 雅英
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 菊地 泰彦
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 外村 正敏
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 吉嶺 英人
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内